

でんち

社団法人 **電池工業会**

BATTERY ASSOCIATION OF JAPAN

〒105-0011
東京都港区芝公園三丁目5番8号
機械振興会館内
電話 (03) 3434-0261 (代)
ホームページ <http://www.baj.or.jp/>
ご意見・お問い合わせ <http://www.baj.or.jp/contact/>
発行人 中谷謙助

平成22年2月1日

新年賀詞交歓会を開催

(社)電池工業会は、平成22年1月13日に東京プリンスホテルで、「平成22年新年賀詞交歓会」を開催した。また、これに先立ち同会場にて、「平成21年度優良従業員表彰式」を実施した。

新年賀詞交歓会

平成22年の賀詞交歓会は、1月13日(水)に東京プリンスホテルのプロビデンスホールにて開催された。

平成22年の年頭に当り、(社)電池工業会 本間充会長から「この2年の間に色々なことが世界を駆け巡りました。リーマンショックに端を発した金融市場の破綻、グローバル規模での世界景気後退、経済環境の悪化による企業の業績減速などありました。電池業界においても携帯電話市場の低迷、自動車の販売不振などで、数量、金額共に大幅な前年割れになってしまい厳しい状況にあります。しかしそのような中、電池分野は環境対応というキーワードのもとに光明のみえる分野でもあります。CO2削減において電池はなくてはならないものであり、環境対応自

動車やスマートグリッドの普及とともに電池の需要は大きく伸びていくものと確信致しています。そのためには、第1に電池の大容量化のための素材の開発、第2に電池安全化のための世界規格の標準化、第3に電池材料の再資源化、等が必要と思っています。」と挨拶された。

つづいて、来賓代表として経済産業省商務情報政策局情報通信機器課 吉本豊課長より「電池業界を巡る状況は、大変希望に満ちた分野ではありますが、足もとの景気は安心できる状況にはありません。昨年末に政府として2つの対応を取りました。1つは平成21年度第2次補正予算の緊急経済対策で、もう1つは平成22年度の予算です。具体的には①エコポイント・エコカー制度、②グリーン雇用を広げるための



工場立地に対する補助金、③研究開発の支援、を行っていきます。」と、挨拶戴いた。引き続き大内秀夫副会長の音頭で乾杯を行い、出席者相互の歓談に入った。



正賛会員会社、関連企業、関連団体などの関係者約300名の出席を得て、終始和やかな雰囲気です賀詞交歓が行われ、中谷謙助専務理事が中締めを行い盛会裏に終了した。



優良従業員表彰

新年賀詞交歓会に先立ち、平成21年度優良従業員の表彰式が行なわれ、本間充会長より、各受賞者に賞状と記念品が授与された。

今回受賞の榮譽に輝いたのは、次の11社16名の方々。

受賞者（順不同、敬称略）

安藤友雄、田中泉	(NECトーキン株式会社)
忠内正	(FDKエナジー株式会社)
岩下徹、土居信一郎	(三洋電機株式会社)
石倉克彦、新宅優	(株式会社ジーエス・ユアサ パワーサプライ)
東原英人	(新神戸電機株式会社)
渡邊俊二	(セイコーインスツル株式会社)
日下部長幸、長谷寿男	(ソニーエナジー・デバイス株式会社)
清水和広	(東芝電池株式会社)
上廣孝幸	(パナソニック株式会社)
深田誠	(パナソニックストレージバッテリー株式会社)
田中正義	(日立マクセル株式会社)
大橋明	(古河電池株式会社)



平成21年度第3回一次電池部会開催

平成21年12月18日、機械振興会館において西 部会長（パナソニック（株））を議長に、平成21年度第3回一次電池部会を開催した。部会長挨拶および専務理事挨拶に続き、事務局報告、各委員会からの活動状況報告があった。

1. 西 部会長挨拶

中谷専務理事が就任されて早一年になり、その間のご尽力に感謝している。ボタン電池回収センターが4月に立ち上がったが、既に7500店が加入され順調に進んでいる。日本では新型インフルエンザで大騒ぎになったが、世界の取り上げ方は違っていただ。ビジネスも同じような現象があるようだ。厳しい中でも一次電池は改善傾向にあるが、小形二次電池は依然厳しい状況にある。部会としてコンプライアンスを遵守して、業界の健全な発展に努力していくのでご協力をお願いします。

2. 中谷 専務理事挨拶

あっという間に2回目の正月を迎えることになった。一次電池関係ではないが、最近二次電池が注目されている。12月16日に、リチウムイオン電池やLED照明等の設備投資に対して297億円の補助金が決まったことが経済産業省のホームページで発表されている。また、小形二次電池のカーボンフットプリントの計算式も公表された。エコポイントも1年延長されることになった。電池工業会に関係する話題が大きく動いている。

3. 事務局報告（事務局）

- ・10月度の統計資料は数量で前年比92%、金額で同91%と改善してきている。
- ・11月度の統計資料は数量で同93%、金額で同92%であった。

4. 委員会報告

(1) 広報総合委員会（高尾委員長）

- ・でんちフェスタ：11月7日（土）日本科学未来館で開催、1,100名の入場者で賑わった。
- ・バッテリー賞：12月5日（土）有明コロシアムにて表彰式実施した。
- ・自動車点検フェスティバル：10月24日の奈良会場に展示参加。
- ・電池PRキャンペーンクイズ：11月1日～12月31日を募集期間として実施。また全国紙（毎日新聞）に11/10、11/17、11/24、電池の正しい使い方を掲載した。
- ・電池工業会HPの改訂：英文のホームページの全面改訂を進めている。日本語に合わせる。

(2) 技術委員会（岩城委員長）

①JIS小委員会

- ・JIS C 8500（一次電池通則）改訂審議は、9月に最終審議を行い12月官報に公示される。
- ・JIS C 8513（リチウム一次電池の安全性）改訂審議は、案を日本規格協会（JSA）に提出し、JSAで審議中。
- ・JIS C 8515（一次電池個別製品仕様）改訂審議は、11月に原案作成委員会を開催。2010年2月に本委員会で審議を予定している。

②IEC小委員会

- ・IEC60086シリーズの改訂審議は、CDV文書に対して各委員から意見を出した。2010年2月に投票を行う予定。
- ・EU電池指令容量表示に関しては、11月にEU技術諮問会議で審議される。動向についてはウォッチングしている。

③リチウム小委員会

- ・10月開催のICAOモントリオール会議で、新施行規則が可決され2011年1月1日より施行されることになった。
- ・国連危険物輸送委員会京都会議を11月に電池工業会主催で開催した。



④評価試験WG

- ・2008年10月に評価試験WGを立ち上げて加速試験条件について検証を行ってきたが、終了したので活動結果をまとめた。

(3) 器具委員会（代理：事務局）

- ・「電池器具安全確保のための表示に関するガイドライン」の改訂審議を行っている。現行の11分類から6分類に変更することで検討中。
- ・統計資料のまとめ方について検討中。
- ・携帯電灯用の豆球製造工場の見学会を実施した。

(4) 資材委員会（寺本委員長）

- ・取引先のリスク管理方法について検討。チェックリストを作成し客観的管理法を検討する。

(5) PL委員会（森田委員長）

- ・電池工業会の3つのPL委員会の合同会議を、10月に開催。家電製品PLセンターからの講師による講演をしてもらった。
- ・重要クレームの集計方法について確認した。
- ・器具委員会との合同委員会を12月に開催。重要クレームについて意見交換を行った。

(6) 環境対応委員会（元谷委員長）

- ・電池工業会の3つの環境委員会の効率化のために、合同委員会で実施している冊子「世界の電池環境規制の状況」の改訂について検討、概略をまとめた。
- ・海外の環境規制の最近の動向について報告、確認した。
- ・次年度から、3つの環境委員会を統合した国際環境規制総合委員会（仮称）での活動を提案。

(7) 業務委員会（楯本委員長）

- ・電池適正表示基準を業務委員会で作成した。

「電池は正しく使いましょう」 PRキャンペーン終了

平成21年電池月間キャンペーンイベントとして、「電池は正しく使いましょう」PRキャンペーンクイズを11月1日～12月31日の2か月間にわたり実施しました。

今年のキャンペーンのテーマは、「電池は正しく使いましょう」で、キャンペーン広告では具体的に「電池を正しく使う」ための12項目にまとめた注意内容を掲載するなど、一般消費者も分かりやすい内容になっており、関心も高かったようです。

「電池は正しく使いましょう」PRキャンペーンクイズは、期間中はがき、ホームページ、ケータイサイトから、72,469通にのぼる多数のご応募を戴き、72,255通の正解者がありました。

正解者の中から厳正なる抽選の結果、10万円旅行券は酒井洋二様、小島理恵子様、市田嘉孝様の方々が、1,000円分クオカードは新木朋美様始め100名の方々が当選されました。



マンガン乾電池の高性能化(1)

昭和31年(1956年)ごろから、従来の真空管を用いたポータブルラジオから小形で小電力のトランジスタラジオが普及し始め、マンガン乾電池に対して放電性能や耐漏液性能などの高性能化が求められるようになりました。

昭和34年から昭和37年にかけては、高性能マンガン乾電池への助走時代と言えます。当時の代表的なマンガン乾電池の構造を図1に示します。この円筒形マンガン乾電池は、塩化アンモニウム形糊層乾電池で、正極合材には天然二酸化マンガンを主として用い、二酸化マンガ/黒鉛の配合比は4:1程度で、アスファルトによる封口を行う構造でした。単1形マンガン乾電池の放電性能は1日30分4Ω間欠放電で約10時間、耐漏液性能は1年間実用しても漏液は見られないというものでした。

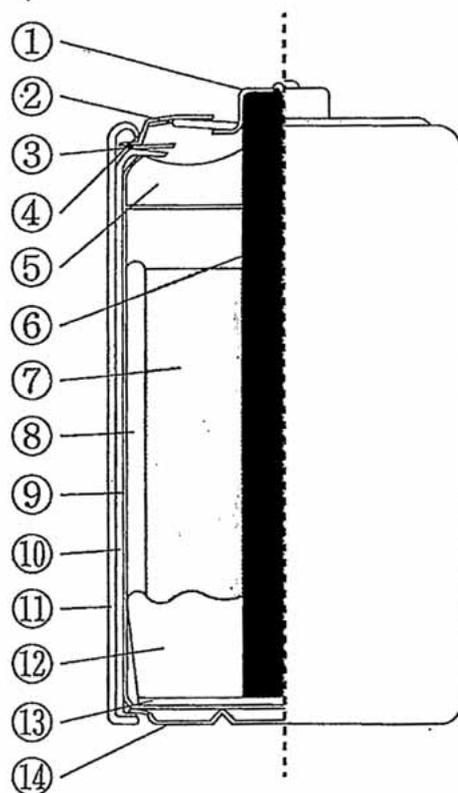
これら諸特性に影響を与える二酸化マンガンは、当時はまだ国内産天然二酸化マンガ/鉍が主に用いられていましたが、良質の国内鉍の枯渇や採掘費の高騰で、次第にアフリカ産天然二酸化マンガ/鉍に置き換わりつつありました。しかし電池に用いる場合、正極合剤に天然産の鉍石を直接用いるため、不純物に起因する過放電時の漏液、放電特性や保存特性が十分ではない、などの問題があり新たな技術開発が求められていました。

当時電解二酸化マンガンは、主に積層乾電池(006P)に用

いられることはあっても、円筒形乾電池には高価格に加え高温保存時に糊層分解が激しく、当時の技術では使いづらく、天然二酸化マンガ/鉍に混入して用いられる程度でした。同様に、導電材のアセチレンブラックもそれ単体ではなく、土状黒鉛に混合される程度でした。

しかしながら、電解二酸化マンガ/鉍とアセチレンブラックは、その後のマンガン乾電池の高性能化には不可欠なものでありました。このころ電解二酸化マンガ/鉍は国内メーカー3社が量産規模に達しており、またアセチレンブラックも国内メーカー1社の量産体制は整うようになっていました。

これら国内メーカーによって製造された品質の良い主原料が、日本の高性能乾電池を一躍世界的レベルに引き上げるのに大きな役割を果たすこととなります。



No.	名称
1	キャップ(⊕端子)
2	絶縁リング
3	ワッシャ
4	封口板
5	封口剤
6	炭素棒
7	正極合剤
8	糊層
9	亜鉛缶
10	クラフト筒
11	外装缶
12	腰紙
13	底紙
14	底板(⊖端子)

図1.当時の単1形マンガン乾電池の構造例

平成22年1月度の電池工業会活動概要

部会	月度開催日	委員会・会議	主な審議、決定事項
特別会議、他	13日(水)	平成21年度 優良従業員表彰式	11社、16名を表彰。
	13日(水)	平成22年 新年賀詞交歓会	約300名の方々にご出席頂いた。
	13日(水)	広報総合委員会	電池PRキャンペーン抽選会および広報小冊子改訂案検討。
	20日(水)	ボタン電池回収推進委員会	進捗状況、来年度事業計画、他。
	27日(水)	T21回JEA蓄電池設備認定委員会幹事会	蓄電池設備資格審査案件4件を審議し、2件は合格、2件は資料追加・修正を条件に合格と判定した。蓄電池設備の型式認定案件42件を審議し、28件は合格、14件は資料追加・修正を条件に合格と判定した。
二次電池部会	7日(木)	自動車用電池リサイクル特別委員会	自動車用電池新リサイクル・スキームの検討
	8日(金)	自動車鉛分科会	SBA改正審議、他。
	15日(金)	用語分科会	SBA改正審議、他。
	15日(金)	産業電池リサイクル委員会	産業用電池リサイクルスキームの検討。
	19日(火)	産業用電池統計分科会	産業用電池統計数値の確認。
	20日(水)	業務分科会	実績の集計。
	21日(木)	小形鉛分科会	IEC改正審議、他。
	21日(木)	産業用電池技術サービス分科会	SBA G 0605改正審議、他。
	22日(金)	PL委員会・技サ分科会合同委員毎	安全啓発活動計画審議、他。
	22日(金)	資材分科会	共同金型等効率的運用の検討、他。
	22日(金)	充電器分科会	充電器分科会技術資料「浮動充電用スイッチング整流装置」の規格化審議、「浮動充電用整流装置の取扱説明書」の見直し審議、他。
	28日(木)	技術委員会	標準化審議、平成22年度計画審議、他。
	29日(金)	自動車用電池委員会	JIS表記問題検討、他。
	小形二次電池部会	7日(木)	国際電池規格委員会(パック)
8日(金)		IEEE/CTIA対応WG	IEEE1625のCTIA採用案に対する審議。
12日(火)		リチウム二次分科会	JIS (8711, 8712, 8713)の改訂審議。
14日(木)		国際電池規格委員会	IEC62133対応、IEC62368対応審議、他。
20日(水)		ニカド・ニッケル水素分科会	JIS C 8705 改訂に関する対応検討。
25日(月)		情報交換会(第108委員会・SC21A委員会)	IEC 62368-1に関する情報交換。
26日(火)		LIB安全性技術委員会	内部短絡試験についての検討。
27日(水)		業務委員会	12月度販売実績及び動態確認。
28日(木)		国際電池輸送委員会	米国輸送規制法案に関する審議。
29日(金)		再資源化委員会	小形充電式電池の識別表示ガイドラインに関する審議。
一次電池部会	14日(木)	リチウム小委員会	輸送安全性試験案の検討。
	15日(金)	業務委員会	電池適正標示基準検討、他。
	15日(金)	資材委員会	取引先リスク管理の検討、電池主要6材料の動向調査。
	15日(金)	IEC小委員会	IEC60086-1、2、3、5各CDVの審議。
	15日(金)	JIS小委員会	JIS C 8515改正案の審議。
	21日(木)	器具委員会	電池器具安全確保のための表示に関するガイドライン改訂検討。

高出力100Wの可搬型発電機を2011年度から実証実験 直接メタノール型燃料電池システムの高出力化・高耐久化を実現

パナソニック株式会社

【要旨】

パナソニック株式会社は、直接メタノール型燃料電池^[1]システムの開発を進め、体積当たりの出力を従来試作品^[2]の2倍に高めた平均出力が20Wの燃料電池システムを開発しました。この技術を応用し100Wクラスの可搬型発電機を開発し、2011年度に実証実験を開始する予定です。

【内容】

当社は、2008年に締結部分の構造を見直すことにより小型化したスタック^[3]と、燃料をポンプ内部で適正な燃料濃度に直接混合する燃料ポンプなど、小型・省電力のBOP^[4]を開発しました。今回、このスタックの小型化技術を進化させ、従来試作品と同じ体積で平均出力が2倍となる20Wの燃料電池を開発しました。

これにより、比較的消費電力の高い高機能ノートパソコンの駆動にも対応できます。また、従来課題とされていた、電極劣化による出力低下に対し高濃度燃料

利用電極技術^[5]により耐久性を大幅に向上させ5000時間（1日8時間 間欠運転の場合）の運転を可能にしました。

【実用性】

当社は、高出力化に取り組み、今回確立した小型化・高耐久の技術をもとに、高出力化に取り組んでまいります。エンジン発電機に比べて圧倒的にコンパクトな平均出力100Wの可搬型発電機を開発し、2011年度から実証実験を開始します。

また、この発電機と当社の高容量リチウムイオン電池モジュールを組み合わせた「創エネ・蓄エネ」を一体化した屋外電源の実用化を目指します。

【関連特許】

国内：139件、海外：69件（出願中を含む）

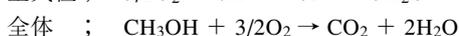
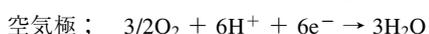
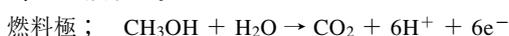
【開発品の概要】

用途	モバイル機器(今回開発品)	ポータブル発電機(開発予定品)
平均出力	20W	100W
容積	約360cc	約2L(燃料を除く)
質量	約350g(燃料を除く)	約2kg(燃料を除く)
使用燃料	メタノール	

【用語の詳細説明】

【1】 直接メタノール型燃料電池：

燃料であるメタノール水溶液を、直接発電部に供給する燃料電池。以下の反応式のように、燃料極でメタノールと水から水素イオンと二酸化炭素を生成する。空気極では、燃料極から移動してきた水素イオンが酸素と反応して電気エネルギーと水を生成する。



【2】 当社の従来試作品：

2008年開催の水素エネルギー先端技術展に、参考出展した試作品。

【3】 スタック：

燃料電池の発電部分。MEA（Membrane Electrode Assembly: 燃料極と電解質膜と空気極とからなる複合体）を、複数個直列接続している。

【4】 BOP（Balance Of Plantの略）：

燃料や空気を供給するポンプや発電をコントロールする電気回路などの発電補助機器類の総称。

【5】 高濃度燃料利用電極技術：

燃料の透過量を調整する撥水性多孔質層などにより、燃料が無駄に消費されるクロスオーバー現象を抑制し、高濃度の燃料を電極へ供給することを可能にする技術。

コードレス機器用の電池パックと専用充電器の標準品を商品化！
リチウムイオン電池パック「BPLシリーズ」と
専用充電器「BC9080G」を新発売
 ～安全性を重視した独自の制御回路を搭載～

株式会社 ジーエス・ユアサ パワーサプライ

株式会社 ジーエス・ユアサ パワーサプライ（社長：依田 誠、本社：京都市南区）はこのたび、独自の制御回路を搭載した、コードレス機器用のリチウムイオン電池パック「BPLシリーズ」3種と専用充電器「BC9080G」を、当社標準品にて商品化しました。電動機器・農機具などを製造する企業ユーザー様向けに2010年3月より順次発売いたします。

当社では1985年より、OEM供給を中心に、コードレス機器用の電池パックと専用充電器の開発・生産を行ってまいりました。コードレス機器市場における電池パックは、以前のニカド電池、ニッケル水素電池に代わり、今日ではリチウムイオン電池が主役となり、ハイパワー化や小型・軽量化ができるメリットを生かして、農機具、園芸工具などへ活用できる分野が広がっております。

当社は、これまで培ってきた技術を結集し、安全性を重視した充放電制御回路搭載のリチウムイオン電池パック・専用充電器を標準品としてラインナップ。企業ユーザー様へ電動機器・農機具などのコードレス化、リチウムイオン電池への切り替えなどの商品企画を積極的に提案し、電池パック・充電器の開発コストの削減にも貢献します。また、お客様のご要望に応じたカスタム品の開発・生産にも対応いたします。

【特長】

1. リチウムイオン電池パック「BPLシリーズ」

1. 内部のすべてのセル電圧を監視し、独自開発の保護回路が充放電を制御する。



(左から) リチウムイオン電池パック「BPL-25」、専用充電器「BC9080G」

2. 過放電防止機能を搭載

過放電による劣化を防止するため、過放電状態になる前に、一定のセル電圧を検出すると放電出力を停止する。

II. 専用充電器「BC9080G」

1. 過充電防止機能を搭載

過充電時に電池パックからの信号により充電出力を停止する。

2. 電池を冷却しながら充電する冷却用ファンを搭載

【希望小売価格（税込）】

リチウムイオン電池パック「BPLシリーズ」、専用充電器「BC9080G」ともにオープン価格

【販売目標】

リチウムイオン電池パック「BPLシリーズ」 年間6,000個（初年度）
 専用充電器「BC9080G」 年間3,000個（初年度）

【仕様】

I. リチウムイオン電池パック「BPLシリーズ」

品名	BPL-25	BPL-14	BPL-1415
定格	25.2V 3.0Ah	14.4V 3.0Ah	14.4V 1.5Ah
外形寸法 (mm)	幅76×長さ119×高さ82	幅76×長さ99×高さ64	幅76×長さ99×高さ45
充電時間 (分)	90分		45分
保護機能	過充電・過放電防止		
発売日	2010年3月	2010年6月	

II. 専用充電器「BC9080G」

品名	BC9080G
定格入力	AC100V
定格出力	DC14.4V/18.0V/25.2V 3A
外形寸法 (mm)	幅200×長さ130×高さ84
保護機能	過充電防止
機能	冷却ファン、LED表示
発売日	2010年3月

くり返し使用回数 約1,500回^{※1}のエントリーモデル
ニッケル水素電池「充電式 EVOLTA(エボルタ)e」シリーズを発売
 充電式電池を普及拡大へ

パナソニック株式会社

品名	ニッケル水素電池		
愛称	充電式EVOLTA (エボルタ) e (イー)		
品番	BK-KJQ05L20 (単3形 2本入り+充電器)	HHR-3LVS/2B (単3形 2本入り)	HHR-3LVS/4B (単3形 4本入り)
希望小売価格(税込)	1,089円	645円	オープン価格
発売日	4月20日		
月産数	1,000,000本		

パナソニック株式会社は、くり返し使用回数 約1,500回^{※1}を実現した充電式電池エントリーモデルのニッケル水素電池「充電式EVOLTA (エボルタ) e (イー)」を4月20日より発売します。

本製品は、独自の充電電池技術応用により約1,500回^{※1}のくり返し使用回数と合わせ、中電流領域以上の機器における持続時間において満充電の場合、単3形アルカリ乾電池^{※2}より長時間使用を実現しました。

【特長】

1. 充電1回あたりの使用コストは約1.1円^{※3}と経済的

本製品は、初期購入コストとして、希望小売価格に、充電にかかる電気代1,500回使用分のコストを加えた合計は1,561.5円になります。1回あたりの使用コストは約1.1円^{※3}になり、経済的です。

<参考>使用コスト

項目	金額
初期購入コスト (会社承認済価格にて算出)	1,089円
充電にかかる電気代	472.5円
合計	1,561.5円
1回あたりの使用コスト	1.041円 ^{※3}

当社調べでは購入時の初期コストに関する要望が全体の約40%を占めます。

<参考>乾電池から充電電池を使用するに際しての切替ポイント



2. 独自の充電電池技術を応用し、くり返し使用回数 約1,500回^{※1}を実現

約20年にわたり培ったニッケル水素電池開発の技術を応用することで実現しました。

■主な技術

①正極加工



当社独自の表面加工技術により、均質表面状態を作成することで、高性能化を実現しました。

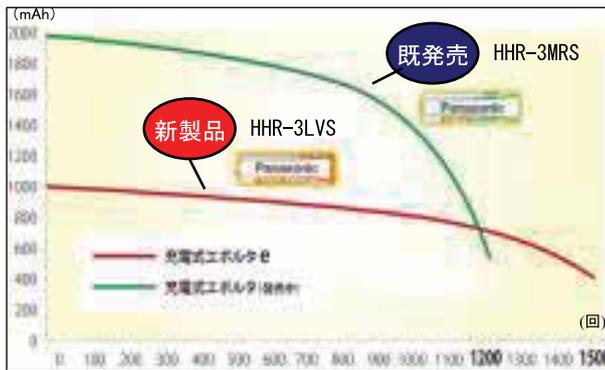
②セパレーター



新高保液厚型セパレーターの採用で保液3.5倍を実現し、サイクル耐久性を向上しました。(当社HHR-3MRS比)

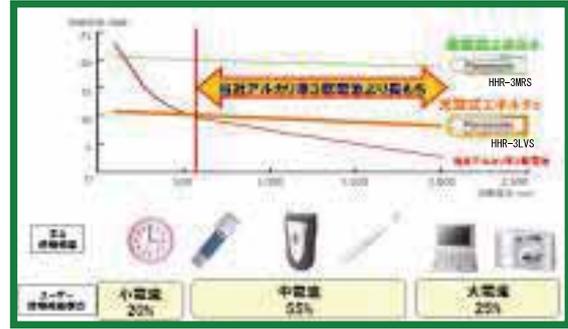
■くり返し使用回数比較

(JIS C8708 の試験条件に基づく目安)



3. 中電流領域以上の機器における使用持続時間において、当社単3形アルカリ乾電池^{※2}より長もち
使用頻度の高い中電流領域以上の機器における使用持続時間において、満充電の場合では当社アルカリ乾電池^{※2}より長時間を実現しました。

■電流領域別アルカリ乾電池比較 (当社調べ)



4. 充電器の特長

- ・ワンプッシュで、電池を取り外しやすい仕様
- ・単3、及び単4個別端子付き
- ・海外電圧に対応 (AC 100-240V)

【国内 ニッケル水素電池動向】

年度	07年度実績	08年度実績	09年度見通し	10年度予測
総需要	1,720万本	1,940万本	1,940万本	2,200万本

当社調べ

【定格】

■単3形電池

品番	HHR-3LVS
容量min/電圧	min1000mAh/1.2V
サイズ	約φ14.5×50.5mm
質量	約29g

■充電器

充電時間	(単3形：HHR-3LVS) 10時間
充電本数	(単3形) 1~2本可能 ^{※4}
サイズ	約55mm×122mm×28.5mm
質量	約80g

※4. 単4個別端子付き



BK-KJQ05L20
(単3形 2本入り+充電器)



HHR-3LVS/2B
(単3形 2本入り)



HHR-3LVS 単品

パナソニック「充電式EVOLTA (エボルタ) e (I-)」2010年1月

※1: JIS C8708 の試験条件に基づく目安(但し、機器及び使用条件により、実際のサイクル回数は異なる事があります)

※2: 当社単3形[アルカリ乾電池] LR6XJ比 (当社調べ)

※3: 当社製充電器キット(BK-KJQ05L20)を使用した場合で、初回購入コスト(1,089円)+充電にかかる電気代(0.315円)×1500回 = 1,561.5円、1,561.5円 ÷1,500回 = 1,041円/回

【電気代算出方法】

電気代料金: 22円/kWh(=0.022円/Wh)想定 充電器の消費電力: 1.43W

電気料金(0.022円/Wh)×消費電力(1.43W)×充電時間(10時間)合計: 0.315円

11月度電池販売実績（経済産業省機械統計）

（2009年11月）

単位：数量一千個、金額一百万円（小数以下四捨五入の為、合計が合わないことがあります）
 （2009年1月より経済産業省の機械統計で「その他の鉛蓄電池」に「二輪用」が含まれました）

	単 月				1月～当月累計			
	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比
全電池合計	499,141	66,486	97%	88%	4,495,241	599,775	81%	74%
一次電池計	339,794	12,375	93%	92%	3,027,878	104,896	82%	87%
マンガン乾電池	16,631	544	80%	85%	154,875	4,356	61%	87%
アルカリ乾電池計	145,571	7,224	84%	90%	1,203,817	54,541	88%	97%
単三	84,553	3,581	84%	93%	718,944	27,498	86%	96%
単四	35,151	1,535	79%	82%	291,925	12,205	83%	94%
その他	25,867	2,108	95%	93%	192,948	14,838	104%	102%
酸化銀電池	73,816	900	115%	109%	653,988	8,301	84%	87%
リチウム電池	100,706	3,619	101%	95%	971,673	36,329	82%	80%
その他の乾電池	3,070	88	38%	37%	43,525	1,369	42%	38%
二次電池計	159,347	54,111	107%	88%	1,467,363	494,879	80%	71%
鉛電池計	2,872	12,900	97%	85%	25,126	116,086	81%	70%
自動車用	2,220	8,197	101%	85%	17,954	67,590	83%	67%
二輪用	—	—	—	—	—	—	—	—
小形制御弁式	319	828	104%	110%	3,409	8,110	84%	84%
その他の鉛蓄電池	333	3,875	71%	81%	3,763	40,386	70%	73%
アルカリ電池計	50,453	16,246	111%	128%	466,154	122,734	78%	78%
完全密閉式	13,912	1,756	98%	77%	140,036	19,258	64%	55%
ニッケル水素	36,533	14,306	117%	140%	326,006	100,980	86%	85%
その他のアルカリ電池	8	184	89%	72%	112	2,496	91%	88%
リチウムイオン電池	106,022	24,965	105%	74%	976,083	256,059	82%	69%

11月度電池輸出入実績（財務省貿易統計）

（2009年11月）

単位：数量—千個、金額—百万円（小数以下四捨五入の為、合計が合わないことがあります）

	単 月				1月～当月累計			
	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比
全電池合計（輸 出）	229,225	29,059	92%	80%	2,278,598	297,318	75%	67%
一次電池計	97,638	1,869	79%	61%	1,037,989	21,082	70%	66%
マンガン	67	2	2%	2%	11,177	278	8%	12%
アルカリ	14,267	271	37%	42%	235,718	4,083	64%	69%
酸化銀	41,750	443	125%	104%	377,349	4,267	86%	76%
リチウム	38,969	1,104	85%	60%	394,102	11,871	76%	67%
空気亜鉛	1,764	26	93%	107%	16,179	241	88%	79%
その他の一次	821	23	562%	315%	3,465	342	69%	172%
二次電池計	131,587	27,190	105%	82%	1,240,609	276,236	80%	67%
鉛蓄電池	134	491	73%	56%	1,293	5,966	59%	56%
ニカド	11,058	1,091	104%	93%	108,371	10,270	59%	48%
ニッケル鉄	6	1	—	—	25	4	13%	16%
ニッケル水素	13,007	3,810	91%	104%	137,368	36,382	75%	72%
リチウムイオン	97,643	19,563	105%	76%	902,597	198,481	83%	66%
その他の二次	9,739	2,235	137%	113%	90,954	25,131	97%	86%
全電池合計（輸 入）	143,327	7,371	141%	91%	919,261	68,281	103%	77%
一次電池計	136,457	1,573	144%	118%	851,891	11,872	108%	95%
マンガン	41,664	433	130%	104%	232,540	2,573	100%	89%
アルカリ	81,601	851	154%	135%	523,261	5,838	116%	106%
酸化銀	486	11	161%	191%	4,875	95	113%	116%
リチウム	8,948	200	131%	88%	63,932	2,528	85%	89%
空気亜鉛	729	18	56%	50%	9,457	333	125%	123%
その他の一次	3,028	59	302%	278%	17,826	504	107%	59%
二次電池計	6,870	5,798	100%	85%	67,371	56,409	66%	73%
鉛蓄電池	671	1,945	92%	73%	6,345	18,839	90%	68%
ニカド	1,098	211	108%	79%	9,574	2,630	74%	67%
ニッケル鉄	2	1	—	—	59	12	32%	27%
その他の二次	5,100	3,641	99%	94%	51,392	34,928	63%	78%